

**PROKOP Lubomír,  
PROJEKTY ELEKTRO,  
Strmá 929 / 3  
739 32 VRATIMOV**

**IČO: 154 09 121  
tel. 736 649 805**

Živnostenský list :  
Č.j. 92/634824/01080V/01025B/02

Vydal : Okresní živnostenský úřad Frýdek-Místek  
dne : 18. 9. 1992

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Akce:	<b>ROZŠÍŘENÍ PARKOVACÍCH PLOCH V AREÁLU NEMOCNICE VE FRÝDKU-MÍSTKU – LOKALITA 1</b>
Objekt:	<b>VENKOVNÍ OSVĚTLENÍ</b>
Č. zak.:	<b>04 / 2021</b>
Objednatel:	<b>Nemocnice ve Frýdku-Místku, příspěvková organizace</b>

**Vypracoval: Lubomír PROKOP  
Datum: únor 2022**

**Číslo výkresu : E-1**

## **Obsah:**

1. Úvod
2. Hlavní technické údaje
3. Elektroinstalace
4. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
5. Výpočet osvětlení

## **1. Úvod**

Předmětem projektu je osvětlení budovaného odstavného parkoviště pro zaměstnance a návštěvníky nemocnice ve Frýdku – Místku. Jedná se o plochu pro cca 40 stání na zpevněné ploše z betonové dlažby a obslužnou komunikaci s asfaltobetonovým povrchem.

Návrh respektuje požadavky provozovatele osvětlení a je vypracován dle platných předpisů a norem a to zejména: souboru ČSN 33 2000, 33 2000-7-714, ČSN EN 13201, 73 6005, a příslušných norem.

Součástí projektu je příprava rozvodů pro osazení kamerového systému na osvětlovacích stožárech a hlavní přívod, pro předpokládaný rozvod nabíječek elektromobility, ze stávající rozvodny včetně nutných úprav v rozvaděči.

## **2. Hlavní technické údaje**

Soustava	-	3 NPE AC 50Hz, 230/400V/TN-C-S
Počet nových osvětlovacích míst	-	6 stožárů
Osazení osvětlovacích míst	-	stožár 7m – žárový zinek
	-	osazený LED svítidlem 28W; 3500lm; IP65
Výložníky	-	jednoramenný-1000/60; dvojramenný-1000/60
	-	žárový zinek
Stožárová svorkovnice	-	EV462-14ZUn
Jištění	-	pojistka 10A
Kabelové rozvody	- VO	- kabel AYKY 4x25mm <sup>2</sup> v kabelovém výkopu
	- kamery	- kabel CYKY 4x10mm <sup>2</sup> v kabelovém výkopu
	-	- kabel CYKY 3x4mm <sup>2</sup> v kabelovém výkopu

Elektrovýzbroj : Svítidla jsou napojena kabelem CYKY 3-Jx1,5mm<sup>2</sup>, ze stožárové pojistkové svorkovnice, osazené pojistkou 10A.

Základní ochrana před nebezpečným dotykovým napětím neživých částí el. zařízení je provedena automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2. a doplňujícím pospojováním.

Uzemnění je provedeno nerezovým zemnicím páskem 30x3,5mm, který je uložen na dně kabelového výkopu a napojen na stávající zemnicí soustavu VO. Přizemnění ochranného vodiče PE je provedeno žlutozeleným vodičem CY 10 mm<sup>2</sup>.

### **3. Elektroinstalace**

V rámci vybudování parkoviště v areálu nemocnice jsou demontovány stávající stožáry VO naznačené na výkresu situace. Nově je osazeno šest kusů osvětlovacích stožárů v místech označených na výkresu. V projektu jsou navrženy třístupňové bezpaticové osvětlovací stožáry veřejného osvětlení (VO) výšky 7m osazené LEDkovými svítidly.

Napojení je provedeno ze stávající rozvodny stávajícím kabelem ukončeným v novém stožáru č.1. Od tohoto stožáru je uložen v kabelovém výkopu nový kabel VO (AYKY 4x25mm<sup>2</sup>) vedený ke stožárům č.2 až č.6. Kabel je smyčkován mezi jednotlivými stožáry ve stožárové svorkovnici. Celková délka nové kabelové trasy od stožáru č.1 je cca 130m. Souběžně s napájecím kabelem je ve výkopu uložen nerezový zemnicí pásek 30x3,5mm, na který jsou přizemněny jednotlivé stožáry VO nerezovým drátem  $\phi$  8mm.

Pro osazení stožárů jsou zřízena stožárová pouzdra, ze kterých jsou vyvedeny ochranné ohebné trubky pro kabelové přívody. Při betonáži základu je nutné pamatovat na provedení otvorů pro odvod kondenzátu a napájecích kabelů. Na stožárovém pouzdru bude zřízena horní betonová patka, zabráňující přístupu vlhkosti do základu stožáru.

Stožáry jsou opatřeny stožárovou svorkovnicí na kterou je přiveden napájecí kabel VO AYKY 4 x 25 mm<sup>2</sup>. Stožár č.1 je osazen jednoramenným výložníkem, ostatní stožáry jsou osazeny dvouramennými výložníky. Jejich vyložení je 1m. Na tyto výložníky jsou osazena svítidla opatřená LED žárovkou 28W, napojená kabelem CYKY 3-Jx1,5mm<sup>2</sup>, ze stožárové pojistkové svorkovnice. Montážní firma dojedná s výrobcem svorkovnic dodatečné osazení stožárové svorkovnice řadovými svorkami pro smyčkové napojení kabelových rozvodů kamerového systému.

#### ***Kabelové rozvody VO.***

Stávající napájecí kabel rozvodu VO je odpojen z demontovaného stožáru (na pozici nového stožáru č.1) a napojen na stožárovou svorkovnici nově osazeného stožáru č.1. Z tohoto stožáru je proveden nový kabelový rozvod kabelem AYKY 4x25mm<sup>2</sup> k nově osazeným stožárům č. 2-6. Kabel je veden v naznačené trase v kabelovém výkopu dle uvedených řezů. Kabel je uložen v loži z prosáté zeminy krytý dělenou chráničkou. Vedení kabelu pod komunikací je provedeno v chráničce uložené v betonovém loži. Kabel VO je veden ve společném výkopu s dalšími kabely pro rozvod kamerového systému na osvětlovacích stožárech a předpokládaný rozvod nabíječek elektromobility.

#### ***Úpravy ve stávající rozvodně.***

Pro zajištění napájení kamerového systému na stožárech VO jsou provedeny úpravy ve stávajícím 5.poli rozvaděče RIS 3.12 v blízké budově rozvodny.

Na volný pojistkový vývod jsou osazeny pojistkové patrony PNA1-50AgG a napojen napájecí kabel CYKY 4Bx10mm<sup>2</sup> (označený WL2), který je stávajícím průchodem ve zdi vyveden do kabelového výkopu dle řezu B-B a průrazem ve zdi teplovodního kanálu zaveden do kabelového výkopu pro rozvod VO.

Vývod pro napájení zamýšleného systému elektromobility je proveden ze stávajícího 3.pole rozvaděče RIS 3.12 téže rozvodny. Na volný pojistkový vývod jsou osazeny pojistkové patrony PNA1-200AgG a napojen napájecí kabel AYKY 3x120+70mm<sup>2</sup> (označený WL1), který je výše uvedenou trasou zaveden do kabelového výkopu pro rozvod VO.

Teplovodní kanál je opatřen nosným systémem pro uložení napájecích kabelů. Průrazy stěn kanálu a rozvodny jsou řádně utěsněny proti vnikání vlhkosti.

### ***Kabelové rozvody elektromobility.***

Po výstupu z teplovodního kanálu je přívodní kabel elektromobility (WL1) uložen v kabelovém výkopu, ve kterém je veden rozvod VO, a ve výkopu zaveden do dočasné přípojkové skříň (RIS) ve které je řádně ukončen. Skříň je osazena v místě budoucího rozvaděče elektromobility, který není součástí tohoto projektu, a jsou od ní uloženy v kabelovém výkopu ochranné trubky pro silové a ovládací kabely k místům předpokládaných nabíjecích stojanů.

### ***Kabelové rozvody parkoviště.***

Po výstupu z teplovodního kanálu je přívodní kabel parkoviště (WL2) uložen v kabelovém výkopu, ve kterém je veden rozvod VO, a ve výkopu zaveden do pilíře s rozvaděčem RZ1, umístěném na příjezdovém ostrůvku. V tomto rozvaděči jsou osazeny jistící prvky vývodů pro ovládání příjezdových a výjezdových závor, vývodů pro kamerový systém a vývod pro zásuvku 230V umístěnou ve sloupku. Montážní firma dojedná s výrobcem svorkovnic dodatečné osazení stožárové svorkovnice řadovými svorkami pro smyčkové napojení kabelových rozvodů kamerového systému.

Kabelové vývody k těmto zařízením jsou vedeny v ochranné trubce uložené v kabelovém výkopu dle jednotlivých řezů.

Po celé trase od teplovodního kanálu k uvedeným zařízením jsou osazeny chráničky vybavené zatahovacím prvkem pro možnost zatažení ovládacího kabelu slaboproudu. Chráničky jsou spojovány příslušnou spojkou.

Při souběhu kabelu se stávajícím vedením NN bude dodržena dovolená vzdálenost při souběhu podzemních sítí dle ČSN 73 6005.

### ***Všeobecně.***

Při pokládce a uložení kabelů musí být dodrženy tyto zásady :

- napájecí a ovládací kabely jsou po celé délce uloženy v ochranné trubce KOPOFLEX, uložené v loži z prosáté zeminy nebo betonovém loži a označené výstražnou fólií červené barvy. Ochranné trubky jsou navzájem vodotěsně spojeny a utěsněny proti vnikání nečistot.
- Zemní pásek je uložen na rostlé zemině nebo v betonovém loži a zakryt vrstvou prosáté zeminy.
- Provedení konečných úprav povrchu chodníků a vozovky není součástí projektu.

V trase kabelového vedení se nacházejí stávající vedení jiných provozů. Tato vedení je nutno vytýčit před zahájením výkopových prací a zajistit jejich polohu. V místech křížení a souběhu s cizími vedeními budou zemní práce prováděny ručně. Při jejich provádění je nutno dodržet podmínky vyjádření správce osvětlení.

Nejmenší dovolené vodorovné vzdálenosti při souběhu podzemních sítí dle ČSN 73 6005:

Silový kabel do 1 kV	-	kabel do 35 kV	-	0,2m	-	nechráněný
	-	plynovod	-	0,4m	-	do 0,005 MPa
	-	plynovod	-	0,6m	-	do 0,4 MPa
	-	vodovodní síť	-	0,4m		
	-	kanalizace	-	0,5m		

#### Nejmenší dovolené svislé vzdálenosti při křížení podzemních sítí dle ČSN 73 6005:

Silový kabel do 1 kV	-	kabel do 35 kV	-	0,2m	-	nechráněný
	-	plynovod do 0,4 MPa	-	0,1m	-	kabel v chráničce
	-	vodovodní síť	-	0,4m		
	-	kanalizace	-	0,3m		

#### Nejmenší dovolené krytí podzemních sítí dle ČSN 73 6005:

Silový kabel do 1 kV	-	chodník	-	0,35m
	-	volný terén	-	0,70m
	-	vozovka	-	1,0 m

### **4. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci.**

Veškeré práce na elektrickém zařízení musí být prováděny za dodržení všech bezpečnostních předpisů a norem ČSN vztahujících se na daný obor činnosti. Pracovníci musí být prokazatelně seznámeni s předpisy k zajištění bezpečnosti práce v rozsahu jimi prováděných prací a seznámeni s riziky vyplývajícími z jejich činnosti.

Úpravy ve stávajících rozvaděčích budou prováděny pouze se souhlasem provozovatele, pracovníky oprávněnými k montáži na elektrickém zařízení. Práce budou prováděny při vypnutém a odzkoušeném zařízení.

Obsluhu el. zařízení mohou provádět pracovníci seznámení ve smyslu § 3 vyhlášky č. 50/1978 Sb. Údržbu a opravy el.zařízení může provádět minimálně pracovník znalý ve smyslu § 5 uvedené vyhlášky. Montáž zařízení bude prováděna za respektování montážních podmínek a návodů výrobců jednotlivých zařízení, podle platných ČSN. Svítidla jsou přístupna z montážní plošiny, musí být čištěna nejméně 2x do roka.

Před započetím provozu bude vypracována výchozí revize el. zařízení a investorovi předána zpráva o výchozí revizi.

### **5. Výpočet osvětlení**

Výpočet osvětlení je proveden na hodnoty osvětlenosti prostor dle ČSN EN 12464-2, tabulka 5.9-Parkoviště  
s použitím referenčního čísla 5.9.2 pro parkoviště – na udržovanou osvětlenost 10 lx  
a 5.9.1 pro okolní komunikaci – na udržovanou osvětlenost 5 lx.